

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

AD

5-4

(11)Publication number : 11-155882

(43)Date of publication of application : 15.06.1999

(51)Int.Cl.

A61C 3/06
A61C 13/00
A61C 17/00

(21)Application number : 09-344359

(71)Applicant : KANEBO LTD

(22)Date of filing : 28.11.1997

(72)Inventor : SASAKI HIROYUKI
MASUYAMA TETSUYA
MICHIE NAHO

(54) DENTAL POLISHING MATERIAL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a reasonably-priced dental polishing material wherein a smooth surface having good luster is obtained by a short-time simple operation by including silicon nitride powders.

SOLUTION: A dental polishing material is prepared by including silicon nitride powders. Silicon nitride has hardness next to a diamond, and is inorganic power to be used for dental purposes although relatively high in price. The average particle size of the silicon nitride powders is preferably set equal to 20 μm or lower, more preferably 10 μm or lower. For obtaining a smooth surface, the existence of very large particle sizes is not preferable. The shape thereof is preferably be formed in a shape like a ball or the like having smooth surface with no sharp angles and made of a curve. For this polishing material, any of power-like, liquid or paste shapes is used. In the case of power shape, the silicon nitride is directly used, or powders such as silica, alumina or the like are added when necessary.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 08.06.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

5-4

A

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-155882

(43) 公開日 平成11年(1999) 6月15日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I	
A 6 1 C 3/06		A 6 1 C 3/06	
13/00		13/00	Z
17/00		17/00	T
審査請求 未請求 請求項の数 3 F D (全 3 頁)			

(21) 出願番号	特願平9-344359	(71) 出願人	000000952 鐘紡株式会社 東京都墨田区墨田五丁目17番4号
(22) 出願日	平成9年(1997)11月28日	(72) 発明者	佐々木 裕之 大阪市城東区鳴野西5-12-6
		(72) 発明者	増山 哲也 大阪市都島区都島南通2-12-2-502
		(72) 発明者	道江 奈保 大阪府堺市高倉台2-3-1-103

(54) 【発明の名称】 歯科用艶出し材

(57) 【要約】

【課題】 高価なダイヤモンド粉末を使用することなく、簡便な操作で良好な光沢を有する歯科用材料艶出し材を提供する。

【解決手段】 チッ化ケイ素粉末を含有することを特徴とする歯科用艶出し材。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 チッ化ケイ素粉末を含有することを特徴とする歯科用艶出し材。

【請求項 2】 更に、カルナウバロウ及び／又はセラックを含有してなる請求項 1 記載の歯科用艶出し材。

【請求項 3】 更に、高粘性親水性溶媒を含有してなる請求項 1 又は 2 記載の歯科用艶出し材。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、歯科用艶出し材に係り、更に詳しくは、歯科治療に用いられる各種材料、すなわち、コンボジットレジン、アクリリックレジン及び金属等の最終仕上げで、簡単に良好な光沢を付与できる艶出し材に関する。

【0002】

【従来の技術】歯科治療の分野では、レジン系材料、金属及びセラミック等の各種材料を成形し、患部を修復するために使用している。これら材料は、一般に成形直後には表面の微細な凹凸により光沢が不十分で、成形後、研磨及び艶出しすることにより、平滑で美しい光沢を有する修復物を得ることができる。また、修復物表面が平滑であることは歯垢の沈着を防ぎ、歯科衛生上必要である。

【0003】これら研磨及び艶出しには、従来、シリカ、アルミナ等の無機微粉末が用いられているが、これらの無機粉末は硬度が不足で十分な平滑面を得るには、かなりの時間及び労力を必要とする。一方、最も硬度の高いダイヤモンド微粉末を用いれば、比較的容易に平滑面を得ることが可能であるが、ダイヤモンド粉末は高価であり、通常の歯科修復物に使用するには価格面で困難である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明者等は、上述の問題点を解決すべく鋭意研究を続けた結果、チッ化ケイ素粉末を用いることにより、かかる問題点が解決されることを見出し本発明を完成したものであって、その目的とするところは、短時間の簡単な操作で良好な光沢を有する平滑面を得ることができ、價格的にも問題のない歯科用艶出し材を提供するにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上述の目的は、チッ化ケイ素粉末を含有することを特徴とする歯科用艶出し材により達成される。

【0006】

【発明の実施の形態】本発明の艶出し材は、チッ化ケイ素粉末を含有してなる。チッ化ケイ素は、ダイヤモンドにつぐ硬度を有し、比較的高価格ではあるが歯科用には充分使用可能な無機粉末である。このチッ化ケイ素粉末の平均粒径は、好ましくは $20\mu\text{m}$ 以下、より好ましくは $10\mu\text{m}$ 以下である。平滑面を得るためにはあまり大

きな粒子が存在するのは好ましくない。また、その形状は、鋭角を有しない表面が滑らかで曲面から形成された、球状等の形状のものが好ましい。

【0007】本発明の艶出し材は、粉末状、液状又はペースト状のいずれの形状でもよい。粉末状の場合は、チッ化ケイ素粉末をそのまま用いればよいが、シリカ及びアルミナ等の粉末を適宜加えてもよい。これら無機粉末のみでも十分な平滑性を得ることはできるが、更に良好な光沢を得るためには、カルナウバロウ及び／又はセラックの粉末を加えるのが有効である。

【0008】カルナウバロウは植物、そして、セラックはカイガラムシの抽出物で、いずれも天然物由来で、食品、化粧品及び薬品の光沢化剤として一般に使用されている。これらを微粉末化し、上述したチッ化ケイ素を含む無機粉末と混合すればよい。その添加量は無機粉末 100 重量部に対して、好ましくは 5～100 重量部、より好ましくは 10～30 重量部である。

【0009】更に、粉末の飛散を防ぎ使用を容易にするために、高粘性親水性溶媒を加えて、高粘性液状又はペースト状としてもよい。この高粘性親水性溶媒としては、グリセリン、エチレングリコール又はポリエチレングリコール等が挙げられる。これらを単独又は混合して用いればよく、また、水を加えて使用してもよい。これらの溶媒の添加量は、艶出し材中、好ましくは 15～50 重量％、より好ましくは 25～35 重量％である。

【0010】本発明のペースト状艶出し材は、所望量のチッ化ケイ素粉末等の無機粉末、カルナウバロウ及び／又はセラック、グリセリン及び水等の高粘性親水性溶媒をミキサー等を用いて充分混練することにより製造することができる。また、必要に応じて、他の成分を含有させるようにしてもよい。

【0011】

【実施例】以下、本発明を実施例を挙げて具体的に説明する。

【0012】なお、実施例中の光沢度の測定は、次のようにして行った。歯冠用硬質レジン「アイサイト」（鐘紡（株）製）の直径 1 cm の円盤を作製し、その表面をシリコンポイントで仕上げ研磨した。このシリコンポイント研磨面を、鹿皮製のパフで各種艶出し材を用い艶出しを行った。得られた艶出し面の光沢を村上色彩研究所製光沢計にて測定した。

【0013】〈実施例 1〉平均粒径 $1\mu\text{m}$ 、走査型電子顕微鏡写真では角がなく滑らかな表面を有するチッ化ケイ素粉末 50 重量部とグリセリン 37.5 重量部及び水 12.5 重量部をよく混合し、スラリー状の艶出し材を得た。この艶出し材を使用した面の光沢度は、艶出し前 45 から艶出し後 73 まで上昇した。

【0014】〈比較例 1〉平均粒径 $1\mu\text{m}$ のダイヤモンド粉末を使用する以外は実施例 1 と同様にして、ダイヤモンド含有艶出し材を作製した。艶出し後の光沢度は 7

10

20

30

40

50

0であった。

【0015】〈比較例2〉平均粒径1.5 μ mの合成球状シリカ粉末を使用する以外は実施例1と同様にして、球状シリカ含有艶出し材を作製した。艶出し後の光沢度は60であった。

【0016】〈実施例2～5〉実施例1のチッ化ケイ素

粉末、カルナウバロウ粉末及び液体（グリセリン／水＝75／25）を用い、表1の組成のペースト状艶出し材を作製した。それらを使用した艶出し後の光沢度を表2に示す。なお、艶出し前の光沢度は47であった。

【0017】

【表1】

	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6
チッ化ケイ素粉末	74	69	68	62	57
カルナウバロウ	—	3	6	12	16
液体	26	28	26	26	27

【0018】

【表2】

	実施例2	実施例3	実施例4	実施例5	実施例6
光沢度	67	70	75	84	86

【0019】〈比較例3〉アルミナ粉末を含む歯科用艶出し材「デュラパール」（松風社製）を用い、艶出しを行った。艶出し後の光沢度は70であった。

【0020】

【発明の効果】本発明の艶出し材は、高硬度セラミックスであるチッ化ケイ素粉末を使用することにより、高価

なダイヤモンド粉末を使用することなく、簡便な操作で良好な光沢を有する歯科用のコンポジットレジンや金属の平滑面を得ることができ、更に、カルナウバロウ及び／又はセラックを併用することにより、一層光沢を増すことができる。